



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

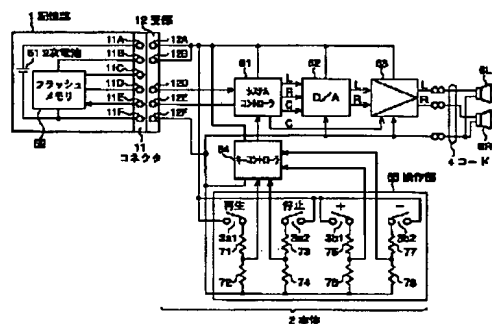
(11) Publication number: **10283080 A**(43) Date of publication of application: **23 . 10 . 98**(51) Int. Cl. **G06F 1/26**  
**G10L 9/18**(21) Application number: **09086252**(71) Applicant: **SONY CORP**(22) Date of filing: **04 . 04 . 97**(72) Inventor: **YASUTOMI HIROSHI**(54) **INFORMATION REPRODUCTION DEVICE,  
INFORMATION OUTPUT DEVICE AND  
INFORMATION STORAGE DEVICE**

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

(57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To carry a main body at all times and to improve operability by providing a storage means and a first supply means on a storage part side and supplying power from the first supply means to a second supply means on a main body side.

**SOLUTION:** A storage part 1 is provided with a flash memory 52 storing information and a secondary battery 51 for supplying the power required for information reproduction. A terminal 11B supplies the power outputted from the terminal 11A by the secondary battery 51 through the terminals 12A and 12B of a reception part 12 to the flash memory 52 when the reception part 12 of the main body 2 is connected to a connector 11. The terminal 11D is utilized at the time of reading data from the flash memory 52, is connected to the terminal 12D of the reception part 12 and supplies the data read from the flash memory 52 to the system controller 61 of the main body 2. The system controller 61 outputs left and right stereo music signals read from the flash memory 52 to a D/A converter 62 to be D/A converted.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-283080

(43) 公開日 平成10年(1998)10月23日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

G 0 6 F 1/26

G 1 0 L 9/18

識別記号

F I

G 0 6 F 1/00

G 1 0 L 9/18

3 3 0 F

J

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号

特願平9-86252

(22) 出願日

平成9年(1997)4月4日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 安富 浩

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ

ー株式会社内

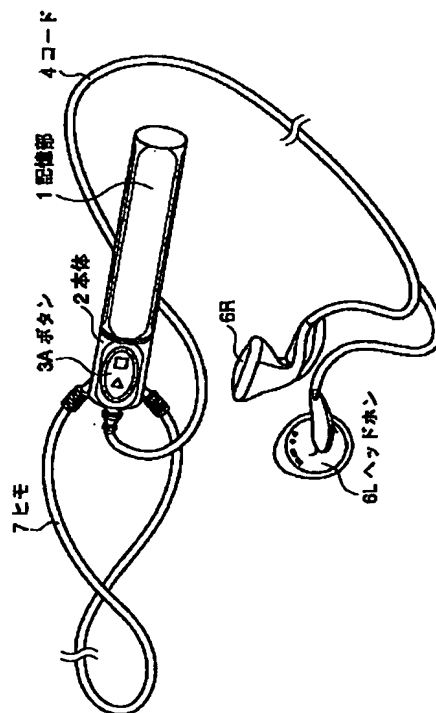
(74) 代理人 弁理士 稲本 義雄

(54) 【発明の名称】 情報再生装置、情報出力装置および情報記憶装置

(57) 【要約】

【課題】 より携帯に便利な情報再生装置を提供する。

【解決手段】 記憶部1に、情報を静的に記憶するフラッシュメモリと2次電池を收容する。そして、この記憶部1を、本体2に対して着脱自在に構成する。本体2に対しては、記憶部1に記憶されている情報を読み出すのに必要な電力を、記憶部1側の2次電池から供給する。



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】** 情報を記憶する記憶部と、

前記記憶部が着脱自在とされ、前記記憶部が装着された状態において携帯可能な本体とからなる情報再生装置において、

前記記憶部は、

情報を静的に記憶する記憶手段と、

前記記憶手段に記憶されている情報を読み出すとき必要な電力を供給する第 1 の供給手段とを備え、

前記本体は、

前記記憶手段に記憶されている情報の読み出しを制御する制御手段と、

前記制御手段に対して指令を入力するとき操作される操作手段と、

前記第 1 の供給手段から電力の供給を受け、前記制御手段に供給する第 2 の供給手段と、

を備えることを特徴とする情報再生装置。

**【請求項 2】** 前記記憶手段は、フラッシュメモリであることを特徴とする請求項 1 に記載の情報再生装置。

**【請求項 3】** 前記第 1 の供給手段は、2 次電池であることを特徴とする請求項 1 に記載の情報再生装置。

**【請求項 4】** 前記第 1 の供給手段は、前記記憶部が前記本体に装着されたとき、前記記憶手段に電力を供給することを特徴とする請求項 1 に記載の情報再生装置。

**【請求項 5】** 前記本体は、コードを介してヘッドホンが接続可能とされていることを特徴とする請求項 1 に記載の情報再生装置。

**【請求項 6】** 本体に対して着脱自在とされ、前記本体に装着された状態において携帯され、記憶している情報を出力する情報出力装置において、

情報を静的に記憶する記憶手段と、

前記記憶手段に記憶されている情報を読み出すとき必要な電力を前記本体に供給する供給手段とを備えることを特徴とする情報出力装置。

**【請求項 7】** 本体に対して着脱自在とされ、前記本体に装着された状態において携帯可能な記憶部であって、情報を静的に記憶する記憶手段と、

前記本体に装着された状態において、前記記憶手段に記憶されている情報を読み出すとき、前記本体に必要な電力を供給する供給手段とを備える複数の記憶部に情報を記憶させる情報記憶装置において、

複数の前記記憶部が装着される装着手段と、

前記供給手段を充電する充電手段と、

前記装着手段に装着されている複数の前記記憶部に、同一の情報を同時に記憶させる記憶手段とを備えることを特徴とする情報記憶装置。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

**【発明の属する技術分野】** 本発明は、情報再生装置、情報出力装置および情報記憶装置に関し、特に、より低コ

ストで小型が化可能な、情報再生装置、情報出力装置および情報記憶装置に関する。

**【0002】**

**【従来の技術】** 携帯用の簡便な情報再生装置としては、カセットテープを利用した、ウォークマン（商標）と称されるカセットテープ再生装置が知られている。このカセットテープ再生装置は、例えばカセットテープデッキにより音楽情報などを予め記録したカセットテープを装着し、これを通勤や通学の際に携帯し、再生して楽しむものである。

**【0003】**

**【発明が解決しようとする課題】** しかしながら、従来のこのようなカセットテープ再生装置は、その形状が小さいとはいっても、せいぜい胸のポケットに収容することができ程度であり、さらなる小型化が望まれている。しかしながら、基本的に、カセットテープより小型化することはできず、小型化にも限度がある課題があった。

**【0004】** 本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、より小型の再生装置を、低コストで実現することができるようになるものである。

**【0005】**

**【課題を解決するための手段】** 請求項 1 に記載の情報再生装置は、記憶部が、情報を静的に記憶する記憶手段と、記憶手段に記憶されている情報を読み出すとき必要な電力を供給する第 1 の供給手段とを備え、本体が、記憶手段に記憶されている情報の読み出しを制御する制御手段と、制御手段に対して指令を入力するとき操作される操作手段と、第 1 の供給手段から電力の供給を受け、制御手段に供給する第 2 の供給手段と、を備えることを特徴とする。

**【0006】** 請求項 6 に記載の情報出力装置は、情報を静的に記憶する記憶手段と、記憶手段に記憶されている情報を読み出すとき必要な電力を本体に供給する供給手段とを備えることを特徴とする。

**【0007】** 請求項 7 に記載の情報記憶装置は、複数の記憶部が装着される装着手段と、供給手段を充電する充電手段と、装着手段に装着されている複数の記憶部に、同一の情報を同時に記憶させる記憶手段とを備えることを特徴とする。

**【0008】** 請求項 1 に記載の情報再生装置においては、記憶部側に、情報を静的に記憶する記憶手段と、電力を供給する第 1 の供給手段が設けられており、この記憶部に本体が装着されたとき、記憶部の第 1 の供給手段から本体の方に必要な電力が供給される。

**【0009】** 請求項 6 に記載の情報出力装置においては、本体に装着されたとき、記憶手段に記憶されている情報が本体に出力され、供給手段から本体に電力が供給される。

**【0010】** 請求項 7 に記載の情報記憶装置においては、装着手段に複数の記憶部が装着された状態で、記憶

10

20

30

40

50

部の供給手段に電力が充電される。また、複数の記憶部の記憶手段に同一の情報が同時に記憶される。

#### 【0011】

【発明の実施の形態】図1は、本発明の情報再生装置の全体の構成を示す斜視図である。同図に示すように、この情報再生装置においては、本体2に対して記憶部1が装着されている。本体2には、一方の面にボタン3Aと、その反対側の面にボタン3B（図3参照）が設けられている。また、この本体2には、コード4を介して、ヘッドホン6L、6Rが接続されている。本体2には、さらにヒモ7が接続されており、この情報再生装置を首などにかけることができるようになされている。

【0012】図2は、記憶部1と本体2の装着の状態を表している。同図に示すように、本体2には、コネクタ11が設けられ、記憶部1には、本体2のコネクタ11に対応する形状の受部12が設けられ、コネクタ11を受部12に差し込むことで、本体2と記憶部1は、相互に装着され、電気的にも接続されるようになされている。

【0013】本体2の一方の面に設けられているボタン3Aは、記憶部1側（図中、4角形の図形が表示されている停止側）、またはその反対側（図中、3角形の図形が表示されている再生側）に、回動自在とされており、再生側（3角形の図形）を押圧することで、記憶部1に記憶されている情報を再生することができ、停止側（4角形の図形）を押圧することで、その再生を停止することができるようになされている。また、図3に示すように、本体2の反対側に設けられているボタン3Bを、記憶部1と反対側（+側）に押圧することで、再生されている信号の音量を増加させることができ、また、記憶部1側（-側）に回動させることで、その音量を減少させることができるようになされている。

【0014】図4は、記憶部1の大きさを表している。同図に示すように、記憶部1は、人間の親指と人差し指でつかむことができる程度の大きさであり、その全体の形状は、ほぼ円柱状であって、単3の電池より若干長い程度の大きさとされている。

【0015】図5は、記憶部1を本体2に装着した状態での情報再生装置の使用状態の例を表している。同図に示すように、この情報再生装置は、ヒモ7を首にかけることで、ペンダントのように、首からぶら下げて使用することができるようになされている。

【0016】図6は、記憶部1と本体2の内部の電気的な構成例を表している。同図に示すように、記憶部1には、情報が記憶されているフラッシュメモリ52と、情報再生のために必要な電力を供給する2次電池51が設けられている。また、記憶部1のコネクタ11には、端子11A乃至11Fが設けられている。端子11Aと11Fは、2次電池51の陽極と陰極に、それぞれ接続されている。端子11Bは、コネクタ11に、本体2の受

部12が接続されたとき、2次電池51が端子11Aから出力する電力を、受部12の端子12Aと12Bを介して、フラッシュメモリ52に供給するようになされている。これにより、記憶部1が、本体2に対して装着されていない状態においては、2次電池51が、フラッシュメモリ52（バックアップ電源は不要）に無駄に電力を供給し、その電力が消耗してしまうことが抑制されるようになされている。

【0017】端子11Cは、フラッシュメモリ52に対してデータを書き込むとき使用される端子であり、記憶部1を本体2に装着した状態においては解放されている。端子11Dは、フラッシュメモリ52からデータを読み出すとき利用される端子であり、受部12の端子12Dと接続され、フラッシュメモリ52から読み出されたデータを、本体2のシステムコントローラ61に供給するようになされている。端子11Eは、受部12の端子12Eと接続され、本体2のシステムコントローラ61からフラッシュメモリ52を制御する制御信号をフラッシュメモリ52に供給するようになされている。

【0018】一方、本体2側には、フラッシュメモリ52からの情報の読み出しを制御するシステムコントローラ61が設けられている。システムコントローラ61は、フラッシュメモリ52から読み出した、左右のステレオの音楽信号を、D/A変換器62に出力し、D/A変換させるようになされている。D/A変換器62でD/A変換されたアナログの音声信号は、増幅器63で増幅された後、コード4を介して左右のヘッドホン6L、6Rに供給されるようになされている。

【0019】操作部65は、ボタン3Aを再生側に押圧したときオンされるスイッチ3a1と、停止側に押圧されたときオンするスイッチ3a2を有している。このスイッチ3a1は、その一方の端子が端子12Aに接続され、他方の端子が抵抗71と72を介して、端子12Fに接続されている（接地されている）。同様に、スイッチ3a2は、一方の端子が、端子12Aに接続され、他方の端子が、抵抗73と74を介して、端子12Fに接続されている。抵抗71と72の接続点、および抵抗73と74の接続点が、キーコントローラ64に接続されている。

【0020】操作部65のスイッチ3b1と3b2は、それぞれ、ボタン3Bを+側（音量を増加させる側）に押圧したとき、また-側（減少させる側）に押圧したとき、オンするようになされている。このスイッチ3b1は、その一方の端子が端子12Aに接続され、他方の端子が抵抗75と76を介して端子12Fに接続されている。スイッチ3b2も、一方の端子が端子12Aに接続され、他方の端子が抵抗77と78を介して端子12Fに接続されている。抵抗75と76の接続点と、抵抗77と78の接続点が、それぞれキーコントローラ64に接続されている。

【0021】次に、図7のフローチャートを参照して、その動作について説明する。最初に、ステップS1において、システムコントローラ61は、再生ボタンがオンされたか否かを判定する。すなわち、ボタン3Aが再生側に押圧されたか否かが判定される。再生ボタンがオンされていないと判定された場合には、ステップS2に進み、停止ボタンがオンされたか否かが判定される。すなわち、ボタン3Aが、停止側に押圧されたか否かが判定される。停止ボタンがオンされていないと判定された場合には、ステップS3に進み、+ボタンがオンされたか否かが判定される。すなわち、ボタン3Bが+側にオンされたか否かが判定される。ボタン3Bが+側にオンされていないと判定された場合には、さらにステップS4に進み、ボタン3Bが-側にオンされたか否かが判定される。ボタン3Bが-側にオンされていないと判定された場合には、ステップS1に戻り、それ以降の処理を繰り返し実行する。すなわち、以上のステップS1乃至ステップS4の処理を繰り返し実行することで、ボタン3Aまたはボタン3Bが、いずれかの側に操作されたか否かを判定する。

【0022】再生ボタン、停止ボタン、+ボタン、または-ボタンがオンされたか否かは、次のようにして判定される。すなわち、スイッチ3a1、3a2、3b1、3b2は、ボタン3A、3Bが押圧されないとき、それぞれ接地されているので、キーコントローラ64には、低レベルの信号が供給されている。

【0023】使用者が、ボタン3Aを再生側に押圧すると、スイッチ3a1がオンする。このとき、2次電池51、端子11A、12A、スイッチ3a1、抵抗71、72、端子11F、12Fの経路で電流が流れるので、抵抗71と72の接続点の電位が高レベルとなる。キーコントローラ64は、このとき3a1がオンされたこと、すなわち、ボタン3Aが、再生側に押圧されたことを検知することができる。

【0024】使用者が、ボタン3Aを停止側に操作した場合には、スイッチ3a2がオンする。この場合にも、2次電池51、端子11A、12A、スイッチ3a2、抵抗73、74、端子11F、12Fの経路で電流が流れ、抵抗73と74の接続点の電位は高レベルになる。従って、キーコントローラ64は、この電位をモニターすることにより、スイッチ3a2がオンしたこと、すなわちボタン3Aが停止側に操作されたことを検出することができる。

【0025】使用者が、ボタン3Bを+側または-側に操作すると、スイッチ3b1または3b2が、それぞれオンするので、同様に、これらの操作をキーコントローラ64が検出することができる。

【0026】キーコントローラ64は、操作部65からボタン3Aまたはボタン3Bの操作が検知されたことを示す信号が入力されたとき、これをシステムコントロー

ラ61に通知する。

【0027】ステップS1で再生ボタンがオンされたと判定された場合、ステップS5に進み、現在再生中であるか否かを判定する。現在再生中ではないと判定された場合には、ステップS6に進み、再生処理を開始する。すなわち、システムコントローラ61は、端子12E、11Eを介してフラッシュメモリ52を制御し、そこに記憶されているデータを再生させる。この再生データは、端子11D、12Dを介してシステムコントローラ61に供給される。システムコントローラ61は、このデータを適宜処理した後、D/A変換器62に供給し、D/A変換させる。D/A変換器62でD/A変換された音声信号は、増幅器63で増幅された後、ヘッドホン6L、6Rに供給される。

【0028】ステップS1で再生ボタンがオンされたと判定された場合であって、ステップS5において、現在再生中であると判定された場合には、ステップS7に進み、システムコントローラ61は、フラッシュメモリ52に制御信号を出力し、現在再生されている曲の再生を停止し、次の曲を再生させる。

【0029】ステップS2において、停止ボタンがオンされたと判定された場合には、ステップS8に進み、現在再生中であるか否かを判定する。現在再生中であると判定された場合には、ステップS9に進み、システムコントローラ61は、フラッシュメモリ52を制御し、その読み出し動作を停止させる。これに対して、ステップS8において、現在再生中ではないと判定された場合には、ステップS9の処理はスキップされる。すなわちこの場合には、特に処理は行われない。

【0030】ステップS3において、+ボタンがオンされたと判定された場合には、ステップS10に進み、現在再生中であるか否かが判定される。現在再生中であると判定された場合には、ステップS11に進み、システムコントローラ61は、増幅器63を制御し、1ステップだけ、その音量を増加させる。

【0031】ステップS10において、現在再生中ではないと判定された場合には、ステップS11の処理はスキップされる。

【0032】ステップS4において、-ボタンがオンされたと判定された場合には、ステップS12に進み、現在再生中であるか否かが判定される。現在再生中であると判定された場合には、ステップS13に進み、音量が1ステップだけ減少される。ステップS12において、現在再生中ではないと判定された場合には、ステップS13の処理はスキップされる。

【0033】図8は、以上の記憶部1に対して、情報を記憶させる情報記憶装置の外観の構成例を示している。この情報記憶装置31には、装着部32が設けられ、ここに、複数の（この構成例の場合6個の）記憶部1を同時に装着することができるようになされている。また、

この情報記憶装置 31 には、LCD 33 が設けられ、各種のメッセージなどが表示されるようになされている。再生ボタン 34 は、再生を指令するとき操作されるとともに、記憶部 1 に対して情報の記憶を指令するとき、記憶ボタン 36 と同時に操作される。停止ボタン 35 は、再生または記憶動作を停止するとき操作される。選択ボタン 37 は、LCD 33 に再生または記憶すべき曲を表示させ、これを選択するとき操作される。

【0034】図 9 は、情報記憶装置 31 の内部の電気的構成例を表している。6 個の装着部 32-1 乃至 32-6 には、それぞれ 6 個の記憶部 1-1 乃至 1-6 が装着されている。なお、これらの記憶部 1 と装着部 32 を、個々に区別する必要がある場合は、それらの数字（1 または 32）の後ろに、-i の記号を付して表し、個々に区別する必要がない場合には、この -i の符号は省略する。コネクタ 11、端子 11A 乃至 11F、2 次電池 51、フラッシュメモリ 52 においても同様である。

【0035】記憶部 1-1 が、情報記憶装置 31 の装着部 32-1 に接続されたとき、コネクタ 11 の端子 11A-1 乃至 11F-1 が、装着部 32-1 の端子 32A-1 乃至 32F-1 に、それぞれ接続される。装着部 32-2 乃至 32-6 においても同様である。そして、これらの端子 32A-1 乃至 32F-1、32A-2 乃至 32F-2、・・・、32A-6 乃至 32F-6 は、それぞれ対応する端子同士が相互に接続される。

【0036】端子 32A-i と、端子 32B-i は、それぞれ充電回路 99 に接続されている。また、端子 32F-i も、充電回路 99 に接続されている。充電回路 99 は、記憶部 1-i が装着部 32-i に装着されたとき、端子 32A-i、端子 11A-i、2 次電池 51-i、端子 11F-i、端子 32F-i の経路で、2 次電池 51-i を充電するようになされている。また、システムコントローラ 91 より制御されたとき、端子 32B-i、端子 11B-i の経路で、フラッシュメモリ 52-i に対して、書き込みまたは読み出しの動作に必要な電力を供給するようになされている。

【0037】システムコントローラ 91 は、端子 32C-i、端子 11C-i を介してフラッシュメモリ 52-i に書き込むデータを供給するようになされている。また、端子 11D-i、端子 32D-i の経路で、フラッシュメモリ 52-i から読み出したデータを受け取るようになされている。さらに、システムコントローラ 91 は、端子 32E-i、端子 11E-i を介して、フラッシュメモリ 52-i に制御信号を出力するようになされている。

【0038】A/D 変換器 94 は、端子 100L、100R から供給された左右のステレオの音声信号を A/D 変換し、システムコントローラ 91 に出力するようになされている。システムコントローラ 91 は、このように外部から供給された音声信号を、ドライブ 92 を介して

ハードディスク 93 に記録させるようになされている。また、システムコントローラ 91 は、ハードディスク 93 に記憶されている音声信号を再生させた後、D/A 変換器 95 に供給し、D/A 変換させ、左右のスピーカ 96L、96R から出力させるとともに、必要に応じて、端子 101L、101R から外部に出力するようになされている。操作部 97 は、図 8 に示した再生ボタン 34 乃至選択ボタン 37 などにより構成され、使用者の操作に対応する操作信号をシステムコントローラ 91 に出力するようになされている。電源回路 98 は、充電回路 99 の他、各部に必要な電力を供給するようになされている。

【0039】次に、その動作について説明する。記憶部 1 を、装着部 32 に装着すると、充電回路 99 は、端子 32A、端子 11A、2 次電池 51、端子 11F、端子 32F の経路で、2 次電池 51 を充電する。

【0040】操作部 97 の所定のスイッチを操作して、ハードディスク 93 に対する情報の記録を指令すると、システムコントローラ 91 は、端子 100L、100R から供給された音声信号を A/D 変換器 94 により A/D 変換させた後、ドライブ 92 に供給し、ハードディスク 93 に記録させる。この音源としては、コンパクトディスク、テレビジョン放送、ラジオ放送などを用いることができる。

【0041】次に、ハードディスク 93 に、このようにして記録された情報を、装着部 32 に装着されている記憶部 1 に記憶させる場合には、使用者は、操作部 97 の選択ボタン 37 を操作する。このとき、システムコントローラ 91 は、ハードディスク 93 に記憶されている曲の題名を LCD 33 に表示させる。使用者は、選択ボタン 37 を操作して、LCD 33 に表示された曲の中から、記憶部 1 に記憶させるべき曲を選択する。

【0042】記憶させるべき曲が決まったとき、次に、使用者は、再生ボタン 34 と記憶ボタン 36 を同時に操作する。このとき、システムコントローラ 91 は、ドライブ 92 を制御し、ハードディスク 93 に記憶されているデータの中から、指定された曲のデータを読み出させる。そして、ドライブ 92 から、この再生データの供給を受けたとき、システムコントローラ 91 は、この再生データを端子 32C、端子 11C を介してフラッシュメモリ 52 に供給し、記憶させる。フラッシュメモリ 52 はデータを静的に記憶するものなので、記憶動作は極めて迅速に完了することができる。従って、例えば、外出する直前でも記憶操作を行うことができる。このようにして、装着部 32 に、複数の記憶部 1 が装着されている場合には、同一の情報が、同時に、かつ、迅速に、そのフラッシュメモリ 52 に記憶される。

【0043】この記憶動作を途中で停止させる場合には、使用者は、停止ボタン 35 を操作する。このときシステムコントローラ 91 は、記憶動作を停止させる。

10

20

30

40

50

【0044】一方、使用者が、所定の曲を選択し、その再生を指令する場合には、再生ボタン34だけが操作される。このとき、システムコントローラ91は、フラッシュメモリ52のうちの所定のものを制御し、指定された曲のデータを再生させる。システムコントローラ91は、この再生データをD/A変換器95に供給し、D/A変換させた後、スピーカ96L、96Rから出力させる。これにより、使用者は、必要に応じて、記憶部1に記憶させた曲を聴取し、確認することができる。

【0045】なお、記憶部1のフラッシュメモリ52に対してデータを書き込むか、あるいは読み出す動作を実行していない場合、フラッシュメモリ52は、バックアップ電源を必要としないので、それに電力を供給する必要はない。そこで、この場合には、システムコントローラ91は、充電回路99を制御し、端子32B、端子11Bの経路でのフラッシュメモリ52への電力の供給を中止させる。これに対して、2次電池51に対する電力の供給は（充電動作は）、常に実行される。

【0046】図10は、本体2の他の構成例を表している。この構成例においては、本体2が、より大きな形状とされており、LCD111が設けられているほか、ボタン112の数が多くされている。このようにすれば、記憶部1に記憶されている曲の題名などをLCD111に表示させ、その中から、ボタン112のうち、所定のものを操作して、所定の曲を選択するような操作も可能となる。

【0047】以上の構成例においては、記憶部1に2次電池51を配置するようにしたが、この2次電池を本体2側に配置することも可能である。しかしながら、そのようにすると、2次電池に充電を行う場合に、本体2を携帯することができなくなり、不便となる。そこで、本発明の実施の形態では、2次電池は、記憶部1側に設け、記憶部1を情報記憶装置に装着し、情報をフラッシュメモリに記憶させるとき、自動的に充電させるようにし、2次電池充電中も、他の記憶部1を本体2に装着して、携帯し、使用することができるようにしている。

【0048】なお、以上の構成例においては、記憶部1を円柱形状としたが、四角柱形状、六角柱形状、あるいは、平板のような形状とすることも可能である。

【0049】また、上記構成例においては、情報を静的に記憶するメモリとしてフラッシュメモリを用いるようにしたが、DRAMなどを用いることも可能である。この場合には、電池からの電力を常にメモリに供給し、記憶した情報が消去しないように、バックアップする必要\*

\*がある。このようにすることができるようにするためにも、電池は本体2側ではなく、記憶部1側に設けるようにするのが好ましい。

#### 【0050】

【発明の効果】以上の如く、請求項1に記載の情報再生装置によれば、記憶部側に、記憶手段と、第1の供給手段を設け、この第1の供給手段から本体側の第2の供給手段に電力を供給するようにしたので、記憶部を適宜差し替えるようにすることで、本体を常に携帯することが可能となり、操作性が向上する。

【0051】請求項6に記載の情報出力装置によれば、情報を静的に記憶するようにしたので、迅速な書き込みと、相当の小型化が可能となる。

【0052】請求項7に記載の情報記憶装置によれば、複数の記憶部に同一の情報を同時に記憶させるようにするとともに、同時に充電を行うようにしたので、情報を記憶した記憶部を、使用者に対し、迅速かつ確実に提供することが可能となる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の情報再生装置の外観の構成を示す斜視図である。

【図2】図1の情報再生装置の記憶部と本体の接続の状態を示す斜視図である。

【図3】図1の本体の構成を示す斜視図である。

【図4】図1の記憶部の大きさを説明する図である。

【図5】図1の情報再生装置の使用状態を説明する図である。

【図6】図1の本体と記憶部の内部の電氣的構成を示すブロック図である。

【図7】図6の構成例の動作を説明するフローチャートである。

【図8】本発明の情報記憶装置の外観の構成を示す斜視図である。

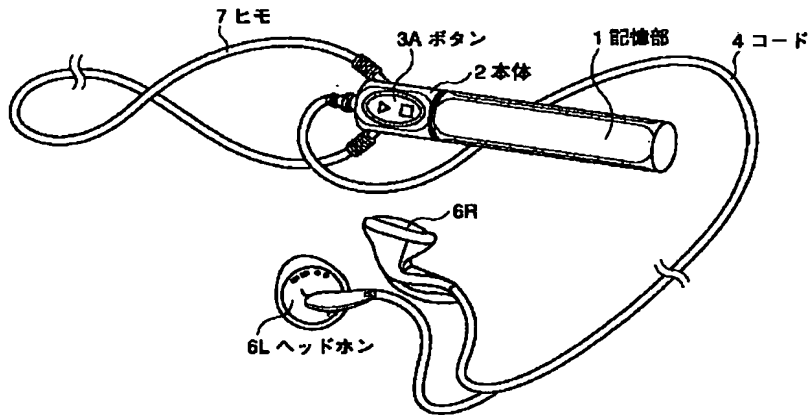
【図9】図8の情報記憶装置の内部の電氣的構成を示すブロック図である。

【図10】本発明の情報再生装置の他の構成例を示す斜視図である。

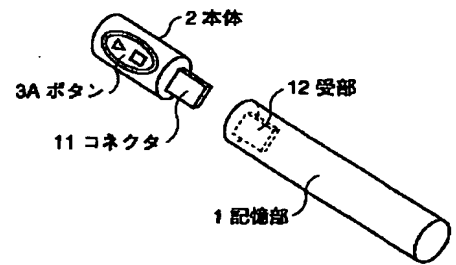
#### 【符号の説明】

1 記憶部, 2 本体, 3 A, 3 B ボタン, 4 コード, 6 L, 6 R ヘッドホン, 7 ヒモ, 11 コネクタ, 12 受部, 31 情報記憶装置, 32 装着部, 33 LCD, 51 2次電池, 52 フラッシュメモリ, 61 システムコントローラ

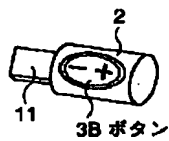
【図1】



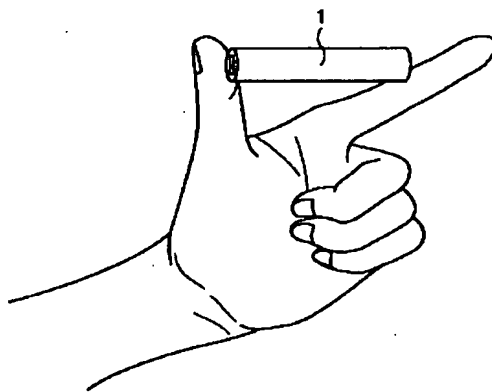
【図2】



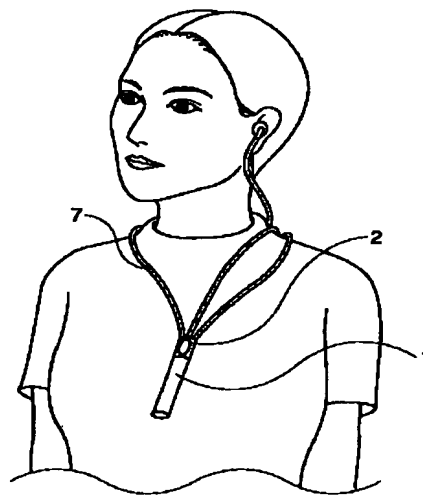
【図3】



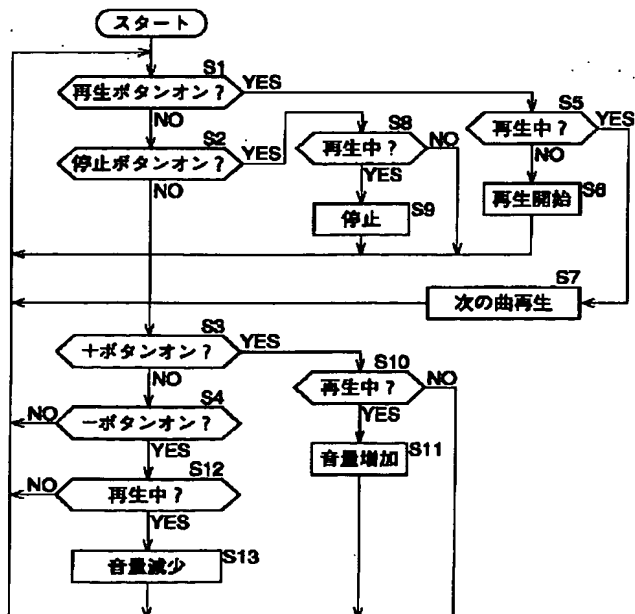
【図4】



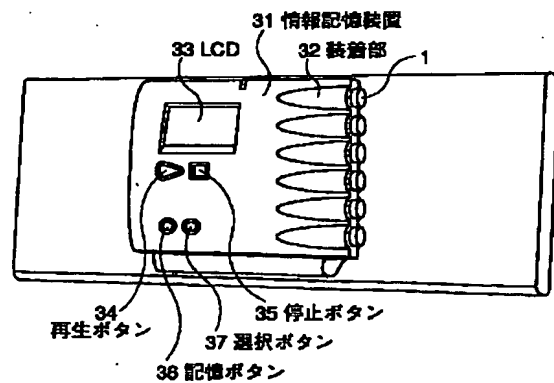
【図5】



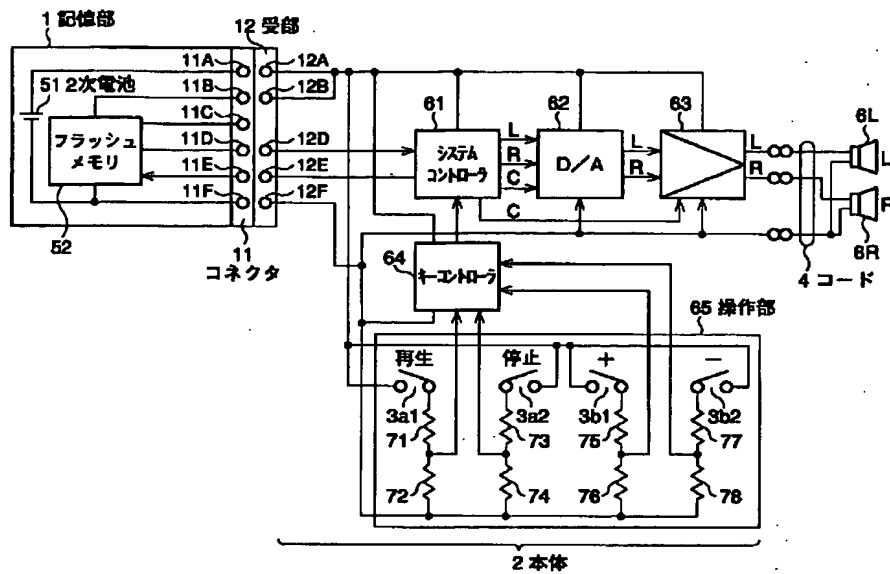
【図7】



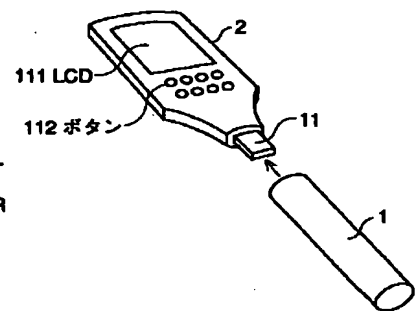
【図8】



【図6】



【図10】



【図9】

